

# Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

## 貴金属触媒の活性向上・使用量削減研究に関する動向

貴金属触媒の使用量削減に関する研究は元素戦略／希少金属代替材料開発プロジェクトとして CREST／さきがけ／NEDO で盛んになされており、この2月にも第10回合同シンポジウム(最終)が開かれた。ここで発表された成果も交えて最近の動向を紹介する。

### ・燃料電池車カソード触媒 白金使用量を低減 化学工業日報(2015/5/28)

石福金属工業は粒径 5 nm のコア(Pd)/シェル(Pt)触媒を開発(NEDO 委託事業)。白金単位質量当たりの活性を最大 6 倍まで高めることに成功。

### ・BASF/本田技研 二輪車排ガス規制に適合する世界初のベースメタル触媒の開発 化学工業日報(2015/11/17)

標記題目で両社が開発した「EMPRO MCY ZP」触媒に対して「2015 年トーマス・アルバ・エジソン特許賞」が授与された。詳細は明らかではないが、世界最大の2輪車市場であるインドの2輪車規制に適合する非貴金属触媒で特許情報などからは Ce-Mn-Cu 系と見られる。

<http://response.jp/article/2015/11/16/264347.html>

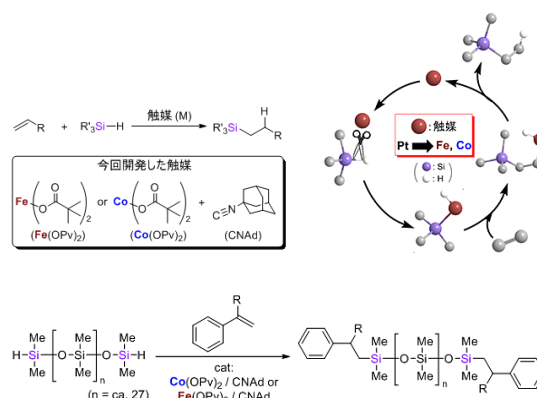
### ・アルケンのヒドロシリル化用鉄・コバルト触媒の開発に成功 ～工業的にシリコン製造に用いられている白金触媒を汎用金属で代替、資源問題に貢献～ 九州大学/JST CREST

化学工業日報(2016/2/17)

<http://www.jst.go.jp/pr/announce/20160216-3/index.html>

九州大学 先導物質化学研究所の永島 英夫 教授の研究チームは、工業的なシリコン製造の鍵反応とされる、アルケンのヒドロシリル化反応に活性を持つ、貴金属を含まない新触

媒の開発に成功した。



従来用いられている希少資源で高価な白金触媒を、安価な非貴金属触媒(Fe/Co)で代替する。九州大学と信越化学工業は産学共同で本触媒の本格的な実用化検討に入る。

### ・VOC 分解触媒 酸化物で白金代替 化学工業日報(2016/3/15)

三協興産は東京都立産業技術研究センターと共同で、通常用いられる VOC 触媒である貴金属触媒より使いやすく安価な非貴金属酸化物触媒を製品化し、FS を経て現在サンプル評価を実施中である。Co-Ce 系で酢酸エチルなどの分解では白金より優れた性能を示す。

### ・PEFC 触媒白金使用量 75%削減 板状化し面積拡大 ブルーオーテクノロジー(加) 化学工業日報(2016/3/16)

白金微粒子/カーボン触媒の白金粒子形状を 2~5 nm の板状とすることで白金比表面積を増大し使用量を 0.5 mg/m<sup>2</sup>→0.125 mg/m<sup>2</sup> に低減、凝集も防止し 5000 h の寿命も確認。

(文責 常木英昭 日本触媒)